9

EXPOSÉ

DES

TITRES SCIENTIFIQUES

DU

DOCTEUR JULES POULLET

AGRÉGÉ DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

CANDIDAT A LA CHAIRE DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE

LYON

IMPRIMERIE PITRAT AINÉ

4, RUE GENTIL, 4

1886

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

EXPOSÉ DES TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr Jules POULLET

EXPOSÉ

DES

TITRES SCIENTIFIQUES

DU

DOCTEUR JULES POULLET

AGRÉGÉ DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

CANDIDAT A LA CHAIRE DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE

LYON

IMPRIMERIE PITRAT AINÉ

4, RUE GENTIL, 4

1886

EXPOSÉ DES TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DE

M. J. POULLET

TITRES ET SERVICES UNIVERSITAIRES

Prosecteur à l'École de médecine de Lyon, années 1864-1865, 1865-1866.

Docteur en médecine, 1866.

Chef de clinique obstétricale de la Faculté (concours 1881).

Agrégé d'accouchements (concours 1883).

Leçons théoriques d'accouchements faites en juin 1885, suppléance de M. Delore, sur la demande de M. le Doyen.

Leçons cliniques d'accouchements faites, en suppléance du professeur Bouchacourt, en janvier 1884 et en mai et juin 1885, sur la demande de M. le Doyen.

Chargé du cours de clinique obstétricale à la Faculté de Lyon par arrêté ministériel (4 mars 1886).

Conférences d'accouchements faites aux internes de la Charité en 1883-84-85.

SERVICES HOSPITALIERS

Interne des hôpitaux de Lyon, 1861.

Médecin chef de l'ambulance de l'hospice des Petites-Sœurs-des-Pauvres de la Villette près de Lyon pendant la guerre 1870-1871.

TITRES ACADÉMIQUES

Lauréat de l'École de médecine de Lyon, années 1860, 1861, 1862.

Membre de la Société nationale de médecine de Lyon.

Membre de la Société des sciences médicales de la même ville.

Membre de la Société d'anthropologie de Lyon.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

SECTION I

PUBLICATIONS ORIGINALES

1. — **DE LA RUPTURE DES ARTICULATIONS DU BASSIN PENDANT L'ACCOUCHEMENT** *(Lyon médical,* 1864).

Ce Mémoire, lu à la Société des sciences médicales, y a provoqué une discussion prolongée.

M. Delore nous a fourni l'observation qui est le point de départ de ce travail et les expériences d'amphithéâtre, dans lesquelles je l'ai assisté, pour produire artificiellement sur sept femmes mortes peu après l'accouchement la rupture des symphyses du bassin. La conclusion de ces expériences est qu'on peut, à la fin de la grossesse, *tirer directement* sur un forceps jusqu'à 170 kilogrammes et même 200 kilogrammes avant de voir se produire la rupture articulaire.

Celle-ci ne se produit donc pendant l'accouchement que lorsqu'un état pathologique des symphyses y prédispose, ou lorsque des mouvements de latéralité du forceps le transforment en *levier* dangereux.

2. — **RECHERCHES SUR LES CAILLOTS DU CŒUR** *(Thèse inaugurale*, 1866).

Travail expérimental fait au laboratoire du professeur Chauveau, et sous sa direction.

Des corps étrangers ont été portés sur des chevaux vivants dans le cœur, en les introduisant par la veine jugulaire. Il se produit alors des concrétions fibrineuses dont on étudie la disposition au bout de quelques jours, immédiatement après la mort du sujet.

Ces coagulations offrent des prolongements pénétrant dans les trois poches des valvules sigmoïdes. Ces caillots sont pour ainsi dire ciselés par le jeu des valvules. Il en est tout autrement sur les caillots de formation *post mortem*.

Possibilité de reconnaître avec certitude par la forme même des caillots cardiaques s'ils ont été formés avant ou après la mort. Les expériences, répétées sur quatre sujets, ont complètement confirmé cette opinion émise théoriquement par le professeur Chauveau.

3. — **DU SÉRICEPS** *(Lu à la Société de chirurgie*, 7 avril 1875).

Description d'un appareil tout en soie à l'aide duquel l'auteur a pratiqué dix accouchements; cet instrument n'est plus employé, pas plus que les moyens analogues imaginés par les Japonais; ces moyens, malgré leur souplesse, établissent des constrictions légères, il est vrai, mais dont la prolongation arrive à gêner la circulation des vaisseaux de l'encéphale. Le sériceps a pris place au point de vue historique parmi les tentatives

ingénieuses. Cette gravure a été reproduite dans le traité de Charpentier, le manuel de Delore et le livre de E. Hubert, de Louvain.

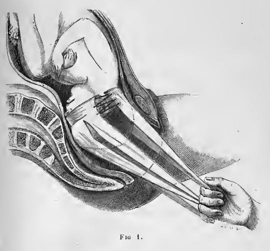


Fig 1.

4. — NOUVEAU TRACTEUR OBSTÉTRICAL.

Cet instrument a été présenté par nous à la Société de chirurgie. Il a été présenté par le professeur Depaul à l'Académie de médecine, le 8 avril 1875. Actuellement il est employé par des accoucheurs qui sont partisans de la traction mécanique.

Aucun instrument ne s'adapte aussi bien sur des points fixes du squelette. Il permettra d'arriver à porter un jugement plus étudié sur cette question encore pendante, savoir : la compa-

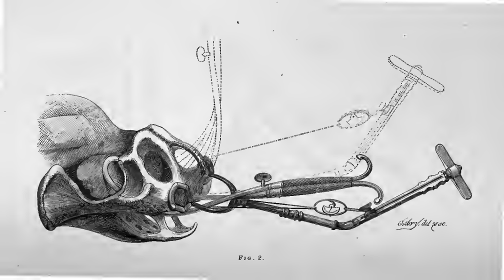


Fig. 2.

raison des efforts déployés par les bras, avec les efforts développés par les doigts, faisant mouvoir une vis avec lenteur et modération.

5. — **L'OBSTÉTRIQUE ET LA GYNÉCOLOGIE A L'ÉTRANGER** (*Mémoire lu à la Société nationale de médecine de Lyon*, 1879).

Cet opuscule (23 pages) contient quelques faits qui m'ont impressionné en visitant quelques maternités en Italie, en Suisse, en Autriche et à Fribourg en Brisgau.

Il enferme entre autres la description de l'opération d'Emmet, la trachélorraphie dont j'ai vu plusieurs cas à Vienne. C'est, je crois, la première description qui ait été faite en français, car cette opération n'avait pas encore été décrite dans nos journaux spéciaux. Je terminai cette note par une page qui reflète une des impressions les plus pénibles que j'ai éprouvées : c'est la comparaison des riches moyens d'enseignement de l'art obstétrical dans les universités étrangères avec la pénurie de notre clinique à la Faculté de Lyon.

Ce sentiment n'a fait, hélas ! qu'augmenter pendant ces sept années, car pendant ce laps de temps aucune modification n'a été faite dans nos maternités lyonnaises pour y organiser l'instruction vraiment clinique des jeunes médecins.

6 — **IMPLANTATION VÉLAMENTEUSE DU CORDON CONSIDÉRÉE COMME CAUSE DE LA RUPTURE PRÉMATURÉE DES MEMBRANES** (*Annales de gynécologie*, 1879).

Cette anomalie anatomique de l'œuf n'avait jamais été signalée comme pouvant jouer un rôle dans la rupture de l'œuf

et l'expulsion prématurée du fœtus. Ce Mémoire renferme deux observations à l'appui de cette opinion. Depuis ce moment l'auteur a recueilli de nouveaux faits de ce mode de rupture qui donnent plus de poids encore à la théorie avancée dans ce travail.

7. — **L'HYDROCÉPHALIE FŒTALE DANS SES RAPPORTS AVEC LA GROSSESSE ET L'ACCOUCHEMENT** (*Thèse d'agrégation*, in-8°, 144 pages, Paris, 1880).

Ce travail n'est qu'un exposé historique et critique complet de la question.

Bien que ce sujet ait été traité avec de grands développements dans la thèse d'agrégation d'Herrgott (Alphonse) en 1878, nous avons été assez heureux pour réunir quelques documents qui ne figurent pas dans le travail si consciencieux de notre collègue de Nancy.

Un chapitre y est consacré à l'hydrocéphalie anencéphalique, cas où le liquide, sans donner plus de volume à la tête, remplace parfois la plus grande partie de la masse encéphalique absente. Cette variété était plus connue des anatomistes que des accoucheurs. A l'observation connue de Stoltz, nous avons ajouté deux observations inédites, l'une appartenant au professeur Tarnier, l'autre à notre maître Budin.

L'influence de l'hydrocéphalie sur l'accommodation fœtale est étudiée avec un nombre de faits suffisants pour en tirer des déductions intéressantes : sur 106 cas nous avons trouvé 38 présentations autres que le sommet, proportion dépassant $\frac{1}{3}$. Ils se répartissent ainsi :

65 sommets.	0 face.
30 sièges.	3 présentations indéterminées.
8 épaules.	

Herrgott n'avait eu connaissance que de 2 présentations de l'épaule, nous en avons relaté 8 cas, proportion considérable étant donné que cela porte sur 106 cas d'hydrocéphalie.

Quant à la présentation de la face on n'en a jamais observé chez les hydrocéphales. L'étude de l'accommodation fœtale nous a permis d'en donner une raison et d'émettre l'opinion qu'il n'en sera pas plus observé dans l'avenir.

La coïncidence de l'hydrocéphalie avec d'autres anomalies fœtales est fréquente ; elle existe aussi avec l'hydramnios.

Notre observation III, que nous avons traduite d'un livre récent de Al. Simpson, montre bien que ce n'est pas seulement une pure coïncidence, mais qu'il y a parfois relation de cause à effet. On y voit une hydrocéphalie avec un spina bifida, dont la paroi était rompue avant l'accouchement. Ce liquide, dont la sécrétion est continue et abondante, se déversant dans le liquide amniotique, contribuait à la production de l'hydramnios.

L'observation XXII est le seul fait connu de femme ayant guéri après une rupture utérine, conséquence de l'hydrocéphalie. On fit la laparotomie pour retirer le fœtus du péritoine, et la femme guérit en un mois. Ce fait, publié par Neil, en 1855, a déjà été reproduit dans la thèse de Joly, sur les ruptures utérines.

Il y a plusieurs cas du traitement conseillé par Van Huevel, et exécuté pour la première fois par le professeur Tarnier. Cette méthode consiste à ouvrir le canal rachidien du fœtus dans la région lombaire, et écouler par cette voie, à l'aide d'une sonde en gomme, le liquide de l'hydrocéphalie. L'observation XXXI est accompagnée d'une belle planche empruntée à l'ouvrage de Herrgott, et dessinée par notre habile collègue Ribemont, agrégé à Paris, qui avait recueilli lui-

même cette intéressante observation pendant qu'il était interne du professeur Tarnier. Notre travail contient trente-une observations détaillées, et en tableaux cent six observations avec les renseignements connus sur le mode de terminaison de l'accouchement, et le résultat connu pour la mère et pour l'enfant ainsi que les particularités saillantes de ces divers cas.

8. — **DU TOCOGRAPHE, application de la méthode graphique aux accouchements** *(Archives de tocologie*, janvier 1880).

Ce Mémoire contient une série de recherches faites pendant sept années, et dont les points principaux avaient été communiqués à diverses reprises à la Société nationale de médecine de Lyon et à la Société de chirurgie de Paris.

Les moyens antiseptiques nous permettant d'introduire pendant plusieurs heures des instruments d'observation précise dans l'utérus, sans aucune complication pour les suites de couches, on a pu éclairer d'un nouveau jour la physiologie de l'accouchement.

L'étude dynamique de l'accouchement était très peu avancée avant notre étude graphique, bien que Schatz ait avant nous fait une publication en langue allemande (1872) sur ce sujet. Mais son Mémoire n'avait pas été traduit, aucun de nos journaux français n'en avaient parlé, et j'en ignorais l'existence, quand je fis, avec des tâtonnements de plusieurs années, mes recherches personnelles.

Lorsqu'en 1878 nous avons présenté nos tracés à la Société de chirurgie, ils offraient des choses originales qui n'avaient pas été faites par Schatz, exemple : le tracé pris dans l'intestin, ne donnant que les efforts produits par les muscles

abdominaux. Ce tracé permet de comparer l'effet de ces muscles avec l'effort total de l'utérus et de la paroi abdominale qui aboutit à la pression intra-utérine fournissant un autre tracé pris simultanément.

Le premier, d'ailleurs, nous avons appliqué la méthode graphique à enregistrer les forces artificielles qui interviennent dans nos opérations, de même que pour enregistrer les pressions intra-craniennes que produisent les divers forceps dans les expérimentations d'amphithéâtre et les démonstrations utiles à l'enseignement.

Le premier, nous avons pris des tracés utérins chez les grandes femelles animales pour les comparer aux tracés pris dans l'espèce humaine. Enfin nous avons aussi le premier appliqué les tracés graphiques à étudier la perturbation apportée dans les efforts de l'accouchement par le chloroforme, donné à la dose de l'anesthésie complète.

Ces derniers tracés ont été pris en 1879 à Vienne, dans la grande clinique du professeur Spaeth, avec l'aide de ses assistants, les docteurs Chauta et Kucher.

Telle est notre part de priorité dans ce mode d'investigation capable d'éclairer d'un nouveau jour les divers problèmes qui s'imposent à l'esprit de tous ceux qui auront à enseigner l'obstétrique. M. Polaillon, membre de l'Académie de médecine, a répété nos observations et ajouté quelques points à cette étude ; il commence ainsi son Mémoire, lu à l'Académie le 27 janvier 1880.

« Schatz, le premier, a donné un tracé de la contraction utérine dans un Mémoire publié en 1872 *(Archiv für Gynæcologie*, t. III, p. 58, 1872). Après lui, le docteur Poullet a imaginé un appareil, le *tocographe*, qui inscrit séparément les contractions de l'utérus et les contractions des muscles ab-

dominaux *(Bulletin de la Soc. de chirurgie*, t. IV, p. 476, 1878 ; et t. V, p. 8, 1879). Tout l'historique des recherches faites avant nous se résume dans les noms de ces deux expérimentateurs.

« MM. Schatz et Poullet se sont servis du kymographion de Ludwig pour enregistrer les mouvements qu'ils voulaient observer. Or, le kymographion donne des tracés souvent inexacts en raison de la vitesse acquise par la colonne mercurielle, qui transmet au flotteur des mouvements brusques et saccadés. Nous avons employé un appareil enregistreur plus parfait. Nous pensons être arrivé à des résultats plus précis et avoir démontré quelques faits nouveaux. Néanmoins, nous nous plaisons à rendre hommage aux travaux de nos prédécesseurs, qui nous ont servi de modèle et de guide. »

Physiologie de l'accouchement : Obscurité des notions dynamiques sur l'accouchement avant 1872. — Un Anglais, Tristam Schandy, affirme que l'enfant est expulsé avec une force de 213 kilogrammes; le professeur Haughton, appréciant l'effet utile de chaque centimètre cube de tissu musculaire concourant à l'accouchement, affirme que l'enfant est expulsé par une force de 262 kilogrammes. Poppel, de Munich, considérant en 1863 que l'accouchement n'exige parfois que la force capable de produire la rupture de l'œuf, conclut que la plupart des enfants naissent poussés par une force variant entre 2 et 9 kilogrammes. Matheus Duncan croit que la force appliquée au fœtus varie entre 18 et 22kg,500.

En 1874, j'arrivai à mesurer, à l'aide d'une colonne mercurielle, la pression intra-utérine pendant l'accouchement, et l'année suivante, en 1875, je pus tracer graphiquement les oscillations de cette colonne ; mais lorsque j'eus obtenu ce

précieux tracé, faisant quelques recherches dans les journaux allemands, je trouvai le travail analogue du docteur Schatz, de Leipzig.

En 1877, l'idée me vint de séparer par des tracés respectifs la pression abdominale de la pression intra-utérine. Je pus obtenir deux tracés simultanés : l'un, pris dans le gros intestin, ne me donnait que le travail de la paroi abdominale, et l'autre, pris dans l'utérus, me donnait la somme des efforts de cette paroi et de l'utérus.

En juin 1878, je montrai ces tracés à la Société de chirurgie. En janvier 1879, mon Mémoire eut l'honneur d'un rapport du docteur Polaillon et d'une discussion au sein de cette Société.

Le tocographe se compose d'un cylindre vertical enregistreur, mû par un mouvement d'horlogerie et, au devant de ce cylindre, deux manomètres à mercure, simples tubes en U d'assez gros calibre pour qu'un flotteur puisse suivre les oscillations de la colonne mercurielle et les écrire sur le cylindre. L'un des manomètres est en communication avec une ampoule de caoutchouc portée entre l'œuf et la paroi utérine.

L'autre est en communication avec une ampoule portée dans le rectum au-dessus du niveau de la tête fœtale. Les tubes passant à côté de la tête sont à la fois souples et incompressibles : ce sont des sondes de gomme n° 8, dans l'intérieur desquelles sont des fragments de tubes de verre pour que l'intérieur de la sonde ne se ferme par aucune pression.

L'ampoule utérine est portée vers le fond de l'utérus ou vers sa hauteur moyenne avec la plus grande facilité, dès que le col offre une dilatation à 1 ou 2 francs. Elle glisse entre l'œuf intact et la paroi utérine. L'ampoule rectale est un peu plus difficile à porter assez haut dans l'intestin.

Aussitôt l'ampoule placée dans l'utérus, on voit le mercure

s'élever et conserver, pendant tout l'accouchement, une certaine élévation qui varie peu dans l'intervalle des contractions. C'est la pression constante ou *tonicité* utérine. C'est ordinairement à 30 millimètres qu'arrive cette tonicité.

Nous devons diviser les contractions en deux ordres : celles de la période de dilatation et celles de la période d'expulsion. Le type de ces deux catégories est absolument différent.

Pendant les premières, le mercure monte insensiblement, traçant une ligne très peu sinueuse, arrive à un sommet mousse et redescend ensuite jusqu'au niveau de la simple tonicité. Mais lorsque la dilatation s'avance, la courbe devient non seulement plus élevée, mais surtout plus accidentée et plus irrégulière, sans toutefois présenter les dents aiguës, les aiguilles élevées, qui caractérisent la période d'expulsion. Le début de la contraction n'est pas immédiatement douloureux. Quand la femme commence à souffrir, le mercure a déjà, en six ou huit secondes, accusé une pression de 8 à 10 millimètres.

La hauteur maximum de la pression pendant les dernières contractions dilatatrices ne dépasse guère 80 millimètres (ligne AB, tracé n° 1) et déjà, à ce chiffre, le tracé change de caractère.

Pendant la période d'expulsion, on voit la courbe à dents aiguës, et le niveau s'élève au milieu de chaque douleur à des hauteurs de plus en plus grandes. Toutefois, dans l'accouchement le plus normal, la progression des contractions est loin d'être régulièrement ascensionnelle.

Quelle est la pression maximum et à quelle force expulsive correspond-elle ? Mes recherches sont à très peu de chose près d'accord avec celles de Schatz ; je n'ai jamais obtenu de tracé dépassant 11 cent. 1/2, ce qui équivaut à 23 centimètres de pression mercurielle. Les accouchements se produisent d'ailleurs en général avec un tracé maximum de 8 à

10 centimètres, c'est-à-dire 16 à 20 centimètres de pression ; encore ce maximum dont je parle n'existe-t-il que pendant deux ou trois secondes, au milieu des dernières contractions.

Prenant ce maximum de 23 centimètres pour base de notre calcul, et supposant que le plus grand cercle représentant la section maximum de la tête ait 11 centimètres de diamètre, nous obtenons une force expulsive effective de 25 kilogrammes.

Mais le plus souvent ce maximum n'est pas atteint et, comme le pense Duncan, un grand nombre d'accouchements s'effectuent sur une force maximum d'expulsion d'environ 20 kilogrammes.

Examinons le tracé des muscles abdominaux, tracé n° 3, planche I.

La comparaison des deux tracés permet d'établir qu'ils n'appartiennent pas au même type : le tracé utérin est formé par une série de pointes assez aiguës ; ces pointes sont de plus en plus élevées jusque vers le milieu de la contraction, puis elles sont de moins en moins élevées, de telle sorte qu'on peut comparer ce tracé utérin à une chaîne de montagnes très aiguës, laquelle chaîne dans son ensemble présenterait un sommet et deux versants. Le tracé abdominal, au contraire, est formé par une série dégradée de plateaux dont le premier est plus élevé que le second, celui-ci plus élevé que les suivants, et ainsi de suite jusqu'au dernier.

Ce tracé permet d'établir, d'une façon certaine, que les muscles abdominaux, même vers la fin de l'accouchement, ne substituent pas leur action à celle de l'utérus comme le prétendait Haller, mais qu'ils équilibrent seulement une part considérable de la colonne mercurielle soulevée par l'ensemble des efforts.

Dynamographe. — Pour apprécier sainement une force employée il ne suffit pas de connaître son intensité, il faut encore savoir pendant combien de temps elle agit. Parfois on a tiré un forceps avec une force de 80 kilogrammes avec survie de l'enfant; mais il est probable que cette force n'a agi que pendant très peu de temps; il ne faudrait pas en conclure que cette force de 80 kilogrammes, soutenue pendant un certain temps, ne produirait pas des lésions mortelles. D'où insuffisance des renseignements fournis par le dynamomètre.

Le tracé graphique a cela de précieux qu'il enregistre à chaque instant la force employée et laisse des tracés comparables entre eux; ils fournissent ce double renseignement : notion de la force et notion du temps pendant lequel elle est employée; les variations d'intensité sont elles-mêmes marquées avec leur durée relative.

Malheureusement, jusqu'ici, on n'a pu enregistrer que des efforts de compression ou des mouvements musculaires, et jamais, on n'a encore, que je sache, réussi à écrire des forces procédant par traction directe sur uue corde. J'ai consulté des ingénieurs : ils ne connaissent aucun moyen pour arriver à ce but. J'ai trouvé le moyen suivant qui donne de bons résultats.

Description de l'appareil. — Remplacer le dynamomètre métallique ordinaire par un fort réseau de filet en corde fine, mais solide, et faire exercer les tractions sur l'ensemble de toutes les mailles réunies aux deux extrémités du filet par des boucles métalliques disposées *ad hoc ;* dans l'intérieur de ce filet, placer un ballon de caoutchouc contenant environ 100 grammes d'eau. Cette eau sera d'autant plus comprimée par l'allongement du filet que la traction sera plus énergique sur les deux boucles métalliques.

Voilà donc notre traction transformée en pression enregistrable par un appareil graphique ; il suffit pour cela de mettre le liquide du ballon en communication avec une colonne mercurielle soulevant le flotteur qui écrit. Telle est la disposition de ce petit appareil dont on peut prendre une idée assez exacte dans la figure 3.

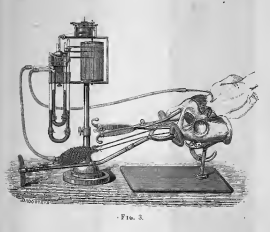


Fig. 3.

Mon Mémoire sur le tocographe renferme un tracé obtenu dans une application de forceps pour un cas de rétrecissement du bassin. Sur ce tracé (fig. 4), on voit, dans chaque effort de traction, la courbe s'élever par des espèces d'escaliers correspondant chacun à un tour de vis du tracteur, et, lorsqu'on cesse de tourner la vis, on obtient des traits horizontaux.

Dans l'une de ces tractions, nous avons obtenu un plateau horizontal qui correspond à une traction de 50 kilogrammes ; la tête



Fig. 4.
Traction mécanique.

Fig. 5.
Traction faite à bras.

ne s'engageant pas, le trait est horizontal; après deux minutes, nous avons relâché la traction, et l'on voit l'escalier de descente. Les tractions mécaniques permettent seules d'obtenir des forces constantes et uniformément soutenues au gré de l'opérateur.

Si le forceps est tiré par les mains, on obtient des lignes sinueuses à sommets très irrégulièrement élevés, alors que l'accoucheur croit soutenir une même traction, surtout lorsque les bras sont déjà fatigués. Le tracé figure 5 montre une traction opérée par les mains.

On voit que la ligne écrite par la colonne mercurielle soulevée est très sinueuse. La main quand elle fatiguée n'a pas conscience de ces variations dans la force produite.

Ces deux tracés peuvent apporter un certain jour dans le procès actuellement pendant entre les tractions faites à bras et celles opérées à l'aide de la vis d'un tracteur.

De même qu'on a enregistré les mouvements du cerveau, de même j'enregistre pendant les expériences d'amphithéâtre les pressions produites sur la masse encéphalique par une application de forceps dans le bassin rétréci. Sur un fœtus j'ouvre la région cervicale du rachis; la dure-mère incisée, j'introduis au centre de la substance nerveuse une sonde légèrement flexible dont l'extrémité est coiffée d'un petit ballon de caoutchouc; ce ballon est poussé jusqu'au milieu de la masse cérébrale en se créant une voie dans la moelle et le bulbe; on lie ensuite avec soin la dure-mère sur la sonde; une cuillerée à bouche d'eau est injectée dans le ballon, et l'on met cette sonde en communication avec l'une des colonnes mercurielles du tocographe pendant que l'autre enregistre les tractions faites sur le forceps. Le liquide du ballon intra-cérébral, lorsque l'on tire ensuite le forceps, reflue dans la sonde comme le ferait sur le vivant le liquide céphalo-rachidien.

On obtient ainsi pour ces expériences une tête transmettant avec une grande sensibilité les moindres tractions faites sur le forceps, et l'on a la possibilité de comparer entre eux soit l'action des divers forceps, soit les forces mécaniques comparées aux tractions manuelles.

L'ACTION DES MÉDICAMENTS PEUT ETRE ÉCLAIRÉE PAR L'OBSERVATION GRAPHIQUE. — *Chloroforme donné à dose anesthésique.* — Le tracé n° 6 de la planche II donne ce que le tocographe m'a fourni pendant la narcose; bien que je n'aie pas employé le chloroforme pur, mais bien le mélange de Billroth (chloroforme 100, éther 30, alcool 30), les résultats ne s'éloignent pas de l'action du chloroforme pur; quant au chloroforme *à la reine*, que Campbell avait mis en vogue, il n'apporte que peu de modification dans le tracé, et le soulagement procuré à la malade est peu prononcé; lorsqu'on obtient vraiment l'anesthésie, on obtient aussi la disparition des contradictions abdominales utiles. A mesure que la femme cesse de sentir et de souffrir, les contractions perdent leur caractère expulsif, la série des phénomènes réflexes est troublée et la contraction est à peine esquissée. Le tracé, après avoir eu en AB, le caractère franchement expulsif (168 millim. de pression), reprend aussitôt que la narcose est suffisante le caractère des petites douleurs de dilatation, la pression mercurielle n'atteint plus pendant la contraction que 60 millimètres, et l'accouchement ne se ferait pas; après trois douleurs, nous supprimons le chloroforme et la contraction reprend assez vite en C le caractère presque normal des efforts expulsifs. Nous redonnons le chloroforme et l'on voit de nouveau la modification qu'il produit sur les contractions.

·OBSTÉTRIQUE COMPARÉE

L'obstétrique comparée peut fournir des renseignements utiles à celui qui a à enseigner l'obstétrique humaine. M. le professeur Saint-Cyr a bien voulu me fournir le moyen d'appliquer le tocographe chez une vache dans son service à l'École vétérinaire, et le tracé n° 4, planche I, nous montre les détails de ce part. Le tracé atteint 11 centimètres d'élévation, c'est-à-dire 22 centimètres de pression mercurielle.

Le part des animaux n'exige donc qu'une pression s'éloignant peu de celle produite chez l'espèce humaine dans les mêmes circonstances. La courbe, toutefois, diffère considérablement de type, la tonicité est constamment très élevée; les contractions, relativement faibles, sont presque uniformément réparties sans offrir les intervalles qu'on observe chez la femme entre deux douleurs.

Enfin, l'animal ne fait que quelques efforts expulsifs tout à fait à la fin, et la pression maximum s'élève à peine à une hauteur double de la tonicité utérine.

La force mise en jeu est très considérable, étant donné la vaste surface intra-utérine, mais la pression ny dépasse que très peu la pression féminine, parce que chez les animaux, il n'y a pas de résistance osseuse, et les résistances périnéales sont bien moindres que dans l'espèce humaine.

M. le professeur Saint-Cyr, dans la second édition de son

Traité d'obstétrique vétérinaire qu'il publie en colaboration avec M. Violet [1], après avoir montré l'obscurité des connaissances dynamiques sur le part des animaux, indique ainsi le progrès que nous avons fait faire à ce point de physiologie comparée :

« Grâce à la méthode graphique si heureusement appliquée par M. le docteur Poullet aux recherches tocologiques, nous pouvons aborder aujourd'hui cette question avec l'espoir d'arriver à une solution plus précise et plus exacte qu'on ne pouvait le faire jusqu'à ce jour. »

Il décrit l'appareil et continue ainsi :

« Lorsque vient une *douleur*, le mercure s'élève à une hauteur considérable, retombe presque immédiatement, pour s'élever encore, et ainsi de suite; après quoi survient encore une période de calme relatif, suivie elle-même d'une nouvelle douleur semblable à celle que nous venons de décrire. — Ce qui ressort de l'étude de notre tracé, et ce qu'il eût été peut-être difficile de prévoir à priori, c'est que la *douleur* ne consiste pas en une contraction *tonique*, soutenue, du muscle utérin, mais, au contraire, en une série de contractions brusques, rapides, énergiques, suivies d'un relâchement presque complet, qui ramène la pointe écrivante chaque fois à peu près au niveau de la *contraction tonique* de l'organe.

« Tout ce qui précède peut s'appliquer à toutes les *douleurs*, sauf la dernière. Celle-ci, la plus longue et la plus puissante de toutes, se compose, comme on voit, d'un grand nombre de contractions (nous en comptons vingt-trois dans notre tracé) puissantes, dans quelques-unes desquelles, le mercure s'élève jusqu'à 220 millimètres au-dessus du zéro, — se succédant sans

1 En ce moment sous presse chez P. Asselin.

interruption, atteignant leur maximum de puissance un peu avant le milieu de la douleur, entre lesquelles ne s'interposent plus ces petites contractions pour ainsi dire avortées dont nous trouvons l'indice dans les autres parties du tracé, et aboutissant, en dernière analyse, à l'expulsion du fœtus.

« Tel est le mode de la contraction utérine dans le part normal, mode dont on ne savait rien ou presque rien avant les ingénieuses recherches de M. le docteur Poullet, et dont le TOCOGRAPHE a permis de se faire une idée, croyons-nous, complètement exacte. »

Suivent les calculs, par lesquels M. Saint-Cyr établit que cette pression de 21 à 23 centimètres de mercure correspond à une force d'expulsion de près de 80 kilogrammes dans le part de la vache.

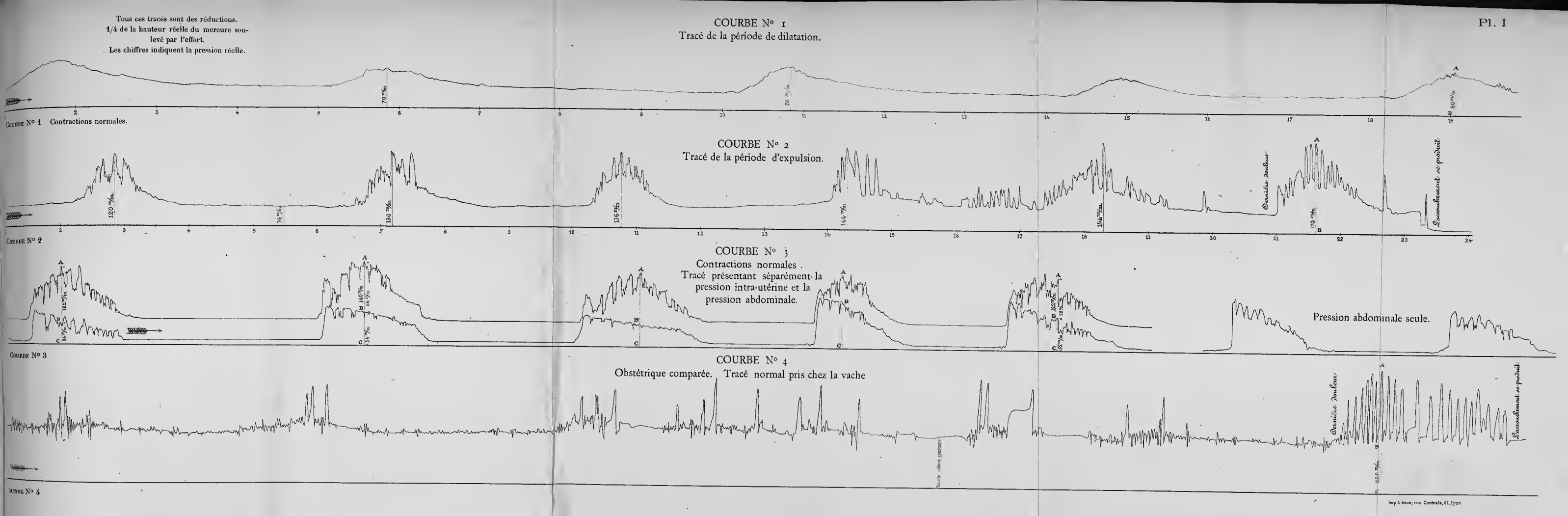
La bienveillance si connue de M. Saint-Cyr lui a fait imprimer, à la fin de la contraction utérine, ce passage beaucoup trop élogieux :

« On doit voir, par le peu que nous venons d'en dire, quelles clartés nouvelles les recherches tocographiques sont appelées à jeter sur un certain nombre de questions relatives à la physiologie du part, restées jusqu'ici environnées d'une obscurité profonde, et nous sommes heureux de constater, en terminant, que ce progrès aura eu pour promoteur l'un des représentants les plus distingués de notre jeune Faculté de médecine lyonnaise, M. le professeur agrégé Poullet. »

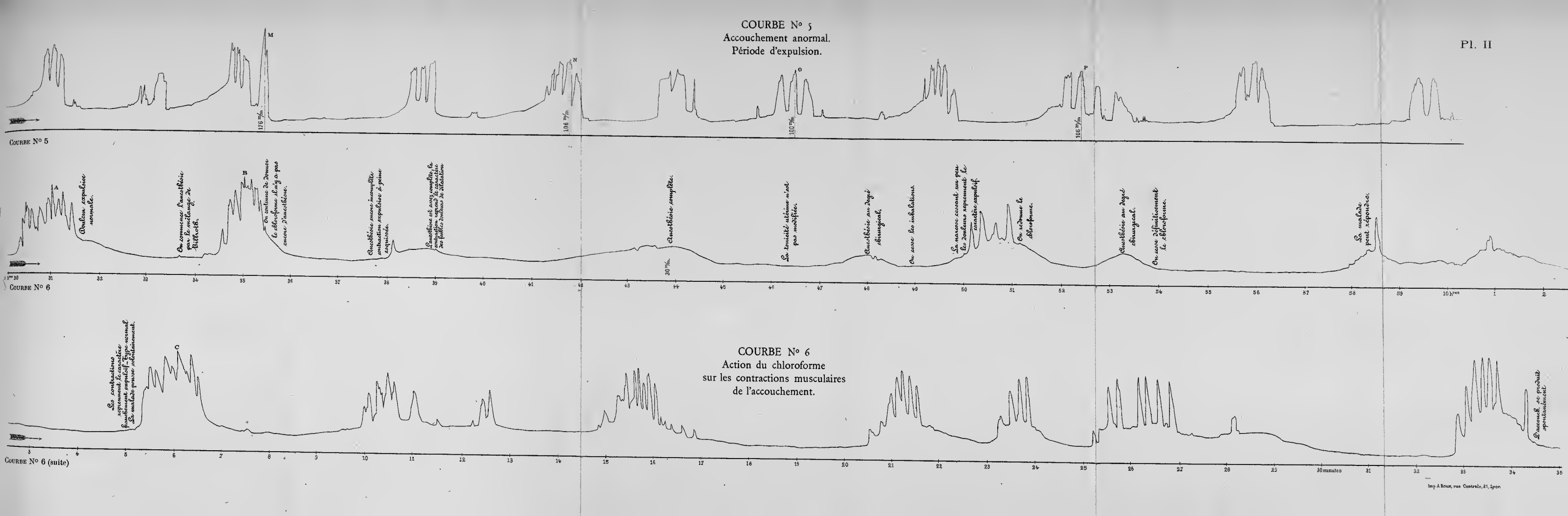
FAIT PHYSIQUE JUSQU'ALORS INAPERÇU

Au cours du travail sur le tocographe j'eus à me préoccuper de la façon dont se comportent les enveloppes élastiques soumises à une distension; il était logique de croire que la pression dans ces enveloppes est proportionnelle à leur degré de distension. A ma grande surprise je découvris qu'il n'en est rien: quand ou dilate par un gaz un ballon de caoutchouc mince une certaine pression s'établit dès que l'élasticité est mise en jeu, et si on continue d'insuffler le ballon, cette pression reste sensiblement constante quoique le volume du ballon augmente pendant longtemps. Ce n'est que près du moment où l'enveloppe va se rompre que cette pression varie.

Cette propriété : la pression constante pour une même enveloppe élastique, a été consignée dans le *Traité classique de physique* de M. Monoyer, et elle a fourni à M. A. Imbert, agrégé des Facultés de médecine et professeur à l'École de pharmacie de Montpellier, le sujet de sa thèse de doctorat ès sciences soutenue en 1880 devant la Faculté des sciences de Marseille.



Imp A Roux, rue Centrale, 21, Lyon


COURBE N° 5
Accouchement anormal.
Période d'expulsion.
Pl. II
M
N
O
P
176 m/m
106 m/m
100 m/m
106 m/m
COURBE N° 5
A
Douleur expulsive normale.
On commence l'anesthésie par le mélange de Billroth.
B
On continue de donner le chloroforme il n'y a pas encore d'anesthésie.
Anesthésie encore incomplète contraction expulsive à peine esquissée.
L'anesthésie est assez complète, la contraction reprend le caractère des faibles douleurs de dilatation
Anesthésie complète.
30 m/m
La tonicité utérine n'est pas modifiée.
Anesthésie au degré chirurgical.
On cesse les inhalations.
La narcose cessant un peu les douleurs reprennent le caractère expulsif.
On redonne le chloroforme.
Anesthésie au degré chirurgical.
On cesse définitivement le chloroforme.
La malade peut répondre.
COURBE N° 6
COURBE N° 6
Action du chloroforme
sur les contractions musculaires
de l'accouchement.
Les contractions reprennent le caractère franchement expulsif. Type normal
La malade pousse volontairement.
C
L'accouch. se produit spontanément
COURBE N° 6 (suite)
30 minutes
10 h^res
Imp A Roux, rue Centrale, 21, Lyon

9. — DU FORCEPS SOUPLE A TRACTION INDÉPENDANTE *(Société nationale de médecine de Lyon 1881).*

Dans cette communication, l'auteur cherche à montrer l'avantage qu'aurait un moyen de traction ne tirant pas la tête en un seul bloc comme le fait le forceps, mais pouvant au contraire tirer alternativement et indépendamment les deux extrémités du diamètre saisi. On se rapprocherait ainsi du mécanisme naturel de l'engagement dans les bassins rétrécis. L'instrument présenté qui réalise cet avantage n'a que l'inconvénient d'une complication qui le rend peu pratique; mais le principe de son action est réalisé aujourd'hui dans notre dernier forceps. Cette figure du forceps souple a pris place dans les traités classiques de Charpentier, Delore, Hubert, etc.



Fig. 6.

10. — PROVOCATION ARTIFICIELLE DU TRAVAIL DANS DES CAS DE GROSSESSE PROLONGÉE *(Société nationale de médecine de Lyon, 1882).*

Les cas de grossesse prolongée, quoique rares, ont été mis hors de doute par la thèse du professeur Feltz, de Nancy. On peut très exceptionnellement avoir à discuter l'intervention dans

ces cas. Dans cette commuuication M. Poullet montre un enfant né dans ces conditions après une provocation artificielle du travail à la fin du dixième mois de la grossesse. C'était la seconde fois qu'il provoquait le travail pour prolongation de la grossesse chez cette femme ayant un abdomen pendulum ; cette situation anormale de l'utérus intervient probablement, comme étiologie, dans l'anomalie qui vient troubler les réflexes provoquant le début du travail. La malade avait $1^{m},56$ de circonférence au niveau de l'ombilic.

11. — RAPPORT A LA SOCIÉTÉ NATIONALE DE MÉDECINE sur la candidature du professeur Wasseige, de Liège ; 1882.

Ce rapport analyse les publications intéressantes d'un des hommes les plus estimés parmi les accoucheurs belges.

L'œuvre capitale de cet auteur est son livre sur les *Opérations obstétricales*. Cet ouvrage, avec la multiplicité de ses belles gravures, donne une idée presque complète des ressources dont on a essayé de doter l'arsenal de l'accoucheur. Notre rapport a, espérons-nous, inspiré le désir de lire les ouvrages aussi instructifs qu'intéressants de l'auteur du lamineur céphalique.

12. — DES DIVERSES ESPÈCES DE FORCEPS *(Thèse d'agrégation*, Paris, 1883, 228 pages, avec 80 figures dans le texte).

Cet ouvrage est une description complète des nombreux instruments proposés. Cette description est précédée d'une étude générale de l'action des divers forceps comme instruments de préhension, de compression, d'évolution et de direction. —

Ces nombreux instruments n'avaient jamais été classés; leur division en groupes similaires et en catégories suivant les analogies et les dissemblances permet d'exposer des appréciations générales sur chaque groupe, ce qui facilite l'étude des tentatives instrumentales procédant d'un même principe ou visant un but analogue. Chaque catégorie, et même chaque instrument important, est suivi d'une appréciation critique sur ses avantages, ses inconvénients et sa valeur pratique.

Une seconde partie de cette thèse contient des recherches orignales sur divers instruments personnels à l'auteur et sur les applications qui en ont été faites dans des cas particuliers.

La plupart de ces instruments, s'ils ne sont pas restés dans la pratique, ont contribué à éclairer quelques questions spéciales de la mécanique obstétricale.

Les gravures de ces instruments ont pris place dans les traités classiques récents : Delore, Charpentier en France, ainsi qu'en Belgique, dans la troisième édition du *Cours d'accouchement* par Hubert (Louvain).

La question des tractions mécaniques y est étudiée avec les divers appareils usités. L'auteur y donne un moyen d'apprécier les forces employées avec une précision bien plus grande que celle du dynanomètre.

Ce moyen, laissant comme indication des tracés graphiques, permet de connaître les forces mises en jeu et de se faire une idée ensuite de leur intensité aussi bien que de la durée de leur action, indications que ne fournit pas le dynanomètre. Ce livre se termine par la description d'un système de poignée avec lacs permettant de réaliser avec le forceps Levret une traction rigoureusement scientifique, c'est-à-dire tenant compte des divers principes récemment établis et leur donuant

à tous entière satisfaction, aussi bien dans les applications directes du forceps que dans ses applications obliques.

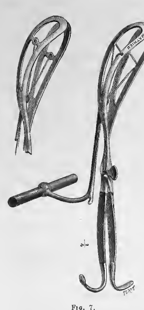


Fig. 7.

L'influence exercée par cet ouvrage sur les idées obstétricales s'est fait sentir d'une façon très appréciable.

Ainsi, à Lyon, Chassagny a dès lors renoncé au forceps qu'il préconisait depuis vingt ans, et dont cet ouvrage lui a démontré les inconvénients.

A Paris, quelques accoucheurs ont adopté les idées défendues dans notre thèse. Dans l'un des nouveaux services d'obstétrique, celui de l'hôpital Saint-Louis, l'instrument proposé par nous a été adopté comme instrument de pratique générale.

Il est préconisé dans les leçons faites à cet hôpital, et la seule Société d'obstétrique qui existe en France, ayant discuté ces derniers mois la valeur des divers forceps, nous reproduisons quelques passages du compte rendu de ces séances où divers instruments sont mis en parallèles.

SOCIÉTÉ GYNÉCOLOGIQUE DE PARIS

SÉANCE DU 8 AVRIL 1886, PRÉSIDENCE DE ALPH. GUÉRIN

« M. PORAK, accoucheur des hôpitaux : C'est pour répondre à l'invitation de notre excellent confrère, M. Bailly, de rester sur le torrain clinique, que je prends actuellement la parole.

. . . .

« Je ne veux donc parler que des instruments que j'ai employés, le forceps Tarnier et le forceps de Poullet, qu'il a décrit dans sa thèse d'agrégation de 1883.

. . . .

« Je vais chercher à démontrer que le forceps de M. Tarnier présente sur le forceps de Levret une supériorité incontestable dans certains cas, mais dans certains cas seulement. Il a des indications spéciales moins nombreuses, moins générales que celles qui justifient l'emploi forceps de Levret. Mais finalement je veux défendre le choix qu'on peut faire du forceps de Poullet parce qu'il possède toutes les indications du forceps de Levret et les indications spéciales des forceps à traction dans l'axe du bassin, et que, de plus, il présente, à mon sens, quelques avantages sur le forceps de Tarnier.

. . . .

« Dans certaines conditions la supériorité du forceps Levret sur les forceps à traction dans l'axe est manifeste. Si un praticien ne possède que le forceps de Poullet, il peut s'en servir alors comme il se servirait d'un forceps classique. S'il n'a que le forceps Tarnier, que de difficultés ne rencontrera-t-il pas !

. . . .

« On peut exercer sur la tête fœtale des tractions qui lui lais-

sent sa mobilité, qui lui permettent de s'accommoder à la forme du détroit supérieur. Si, dans ces circonstances, on compare le forceps Tarnier au forceps Poullet, il faut bien reconnaître que le point d'insertion des liens du forceps Poullet est plus rapproché du centre de figure de la tête fœtale que ne l'est le point d'insertion des tiges de traction du forceps Tarnier.

« Le forceps de Poullet, parce qu'il n'est qu'un forceps de Levret, parce qu'il permet d'employer les tractions près du centre de figure de la tête fœtale, plus près du centre de figure de la tête fœtale que ne le permet le forceps Tarnier, lui est donc supérieur.

. . . .

« Un exemple entre plusieurs que je pourrais retrouver dans le registre des observations de l'hôpital Saint-Louis. Je pourrais en particulier citer un rétrécissement du bassin. Le forceps Tarnier avait dérapé entre mes mains et je réussis avec le forceps de Poullet.

. . . .

« J'emploie habituellement à l'hôpital le forceps de Poullet. Jamais il n'a dérapé entre mes mains, et cependant je ne lève jamais la crémaillère dont ses manches sont munis. J'ai souvent appliqué cet instrument dans des cas de rétrécissement du bassin, sur des têtes non engagées, mais fixées au détroit supérieur. L'extraction a été souvent assez difficile pour qu'on ait retrouvé sur le crâne des fœtus la dépression qu'y laisse le promontoire à la région où il appuie, pour que dans quelques cas il y ait eu fracture du crâne ou disjonction des sutures, et jamais, dans ces cas particulièrement difficiles, le forceps de Poullet n'a dérapé. J'ai déjà dit qu'il n'avait pas dérapé dans des cas où le forceps Tarnier préalablement employé avait

glissé. Mon expérience clinique me permet donc d'affirmer que le forceps Tarnier dérape plus facilement que le forceps Poullet. »

SÉANCE DU 13 MAI 1886, PRÉSIDENCE DE ALPH. GUÉRIN

M. Gueniot, agrégé d'accouchements, chirurgien des hôpitaux :

« En résumé, le forceps de M. Tarnier, comparé au forceps de Levret présente plus d'inconvénients que d'avantages, toutes les fois que la tête est parvenue au contact du plancher périnéal, c'est-à-dire dans les huit dixièmes des cas. Dans les deux autres dixièmes, cet instrument peut être d'une efficacité moindre que celle du forceps ordinaire dans une proportion qui paraît confiner à la moitié des cas. Par conséquent, l'utilité réelle dudit instrument se trouve restreinte au dixième environ de la totalité des cas de délivrance par le forceps.

« *Pour le forceps de M. Poullet*, ses avantages consistent dans l'application de la force à proximité du centre de figure, l'impossibité presque absolue des dérapements et la grande simplicité de construction. Mais pour un profit le plus souvent douteux, l'addition du lien doit nécessairement rendre plus difficile ou plus délicate l'application régulière de l'instrument ; la pression des cuillers, qui augmente proportionnellement au degré des tractions, constitue bien une garantie contre les dérapements ; mais dans nombre de cas elle peut devenir tout à fait périlleuse pour l'enfant.

« En définitive, *le forceps de M. Poullet est préférable à celui de M. Tarnier;* néanmoins, comme ce dernier, il ne saurait avoir d'utilité pratique que dans des cas très exceptionnels. »

M. Porak constate que M. Gueniot et lui sont d'accord sur presque tous les points ; mais il ne croit pas que les deux objections formulées contre l'emploi du forceps de Poullet soient des objections capitales : 1° la présence du lien n'est pas de nature à gêner sérieusement l'introduction de la seconde branche; 2° après de nombreuses applications du forceps de Levret et du forceps de Poullet, il n'a pas remarqué que les impressions laissées sur la tête fussent plus accusées après l'emploi de l'un ou de l'autre de ces instruments. Les conclusions qu'il a présentées dans la dernière séance ne lui paraissent donc pas devoir être modifiées.

Pendant que des accoucheurs, à Paris, s'efforcaient ainsi d'établir la valeur pratique de notre instrument de 1883, à Lyon, nous cherchions encore à perfectionner le forceps. La thèse soutenue par le Dr Haste (juin 1884) indiquait les modifications à l'étude et le Mémoire ci-après montre à quel point nous sommes arrivé.

13. — **DES PRINCIPES SUR LESQUELS DOIT REPOSER LA CONSTRUCTION D'UN FORCEPS** *(Archives de tocologie,* 1884) (Mémoire de 40 pages).

Jusqu'ici, on admettait absolument que la courbure du forceps créée par Levret est satisfaisante, de même que la courbe céphalique par laquelle les cuillers embrassent la tête.

Les discussions, si ardentes cependant, ne portaient que sur le mode d'articulation et surtout sur le mode de traction.

Dans cette publication, en 1884, ce sont les courbes mêmes du forceps sur lesquelles nous nous sommes efforcé de porter un jugement qui est défavorable.

Il en est de même des divers modes d'articulation préconisés jusqu'ici, que nous avons été conduit à remplacer par un parallélogramme articulé, nous offrant de grands avantages théoriques que la pratique confirme tous les jours.

Étude successive des cinq principes suivants :

1° Principe de préhension ;

2° Celui d'adaptation à la forme du bassin par la courbure pelvienne ;

3° Celui de la non-compression de la tête ;

4° Celui de la direction a donner aux tractions ;

5° Celui de la liberté de déplacement du forceps.

Ces cinq principes n'ont pas été formulés jusqu'ici de cette façon, mais ils ressortent clairement de ce que les maîtres on si laborieusement écrit sur les divers instruments proposés.

1° Principe de préhension de la tête par la courbure céphalique.

La courbe céphalique des forceps classiques est d'un rayon trop considérable, chaque cuiller ne s'adapte pas assez exactement à la tête, et dans les bassins rétrécis, les parties métalliques ne joignant pas la tête peuvent toucher des points du bassin, ce qui enlève une certaine mobilité à l'instrument : de là l'impossibilité de le placer obliquement dans certains bassins rétrécis.

La courbe céphalique qui nous paraît préférable est une forme absolument sphérique de 11 centimètres de rayon.

L'articulation à pivot ne permet aux branches que des mouvements circulaires autour de ce pivot, lorsqu'on veut embrasser des têtes plus ou moins volumineuses ; de là une variabilité de la prise, suivant le volume de la tête saisie.

On arrive ainsi à reconnaître la supériorité d'une articulation constituée par un parallélogramme permettant de tenir les manches rigoureusement parallèles entre eux, quel que soit le volume de la tête. Ces mouvements des branches du forceps, dans lesquelles l'extrémité de la cuiller parcourt le même trajet que le manche, ce déplacement parallèle des branches m'a donné depuis deux années, dans la pratique, des résultats dont, j'en ai la conviction, tous les spécialistes apprécieront la supériorité.

2° Principe d'adaptation du forceps à la forme du bassin par la courbure pelvienne.

Les forceps sont, depuis Levret, courbés pour s'adapter à la forme des voies génitales, mais les auteurs ont donné des courbes bien différentes aux divers instruments.

Après avoir longtemps comparé ces diverses courbes pour savoir celle qui est préférable, en présentant tous les forceps dans une série de bassins retrécis, nous nous sommes aperçu que ce qui s'adapte le mieux aux bassins déformés, ce n'est pas un forceps présentant une courbe allongée, c'est un instrument offrant sur un point un changement brusque de direction; en un mot, ce sont des branches ayant non une courbe, mais bien un *angle pelvien*. Les cuillers sont droites, l'instrument étant vu de profil, et l'angle situé au-dessous des cuillers est de 150°; la partie située au-dessous est également une ligne droite (partie vaginale de l'instrument).

Dans un certain nombre d'accouchements pratiqués depuis deux années j'ai pu m'assurer que cette disposition angulaire rend possibles des applications obliques dans des bassins retrécis où le forceps ordinaire ne peut s'appliquer que transversalement,

de même que la sonde urétrale à brusque courbure peut seule pénétrer dans certaines vessies.

On peut affirmer qu'il n'est aucun cas où la courbe ait quelque avantage sur l'angle, tandis que les cas sont nombreux où l'angle a de grands avantages sur la courbe.

3° Principe de la non-compression de la tête fœtale.

La compression que supporte la tête fœtale est de deux genres, ont dit les auteurs jusqu'ici. Une analyse patiente du fait général de la compression m'a démontré que ce n'est pas deux genres de compression que l'on doit considérer, mais bien trois genres distincts :

1° La compression active des auteurs ;

2° La compression passive des auteurs ;

3° Le genre de *compression qui résulte de la traction même*. Celui-ci n'est ni le premier genre ni le second.

Chaque forceps en particulier se comporte d'une façon spéciale relativement à chacun de ces trois genres de compression.

La différence la plus saillante entre les divers types de forceps porte surtout sur la compression directe, c'est-à-dire active, qui est exercée soit par les mains, soit par un dispositif instrumental tenant les branches rapprochées et ne tendant pas à continuer leur raprochement. Les forceps non croisés nous ont paru supérieurs à ce point de vue.

Cette opinion tend d'ailleurs à se généraliser.

Ces idées commencent à prévaloir. M. Marius Rey, dans une communication à la Société obstétricale de Paris (février 1886), a admis pour base de son travail notre classification en trois genres de compression de la tête, de même qu'il

admet aussi la supériorité des forceps non croisés, à cause de la compression moins énergique qu'ils exercent.

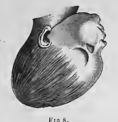


Fig 8.

Siège habituel de la lésion.

Dans notre Mémoire se trouvent réunis des faits cliniques d'où l'ont peut déduire une loi qui n'a été signalée par aucun auteur, savoir : *l'unilatéralité des lésions faites par le forceps à la tête fœtale*. La raison qui fait que ces plaies ou contusions ne siègent jamais que d'un seul côté est la suivante :

La tête a presque toujours une certaine inclinaison par rapport au forceps, qui, lui, n'a eu jusqu'ici qu'une forme absolument symétrique ; dès lors, l'une des cuillers porte toujours plus que l'autre, comme on le voit sur cette figure schématique.

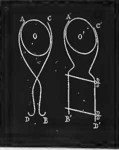


Fig. 9.

L'extrémité de la cuiller C du forceps à pivot ne peut toucher l'ovoïde saisi ; au contraire, on voit, que le forceps articulé par un parallélogramme peut devenir asymétrique et faire toucher également les deux extrémités de ses cuillers sur l'ovoïde embrassé. De là la grande utilité d'un forceps pouvant se placer de lui-même, soit symétriquement,

soit d'une manière asymétrique, suivant la situation dans laquelle il rencontre la tête.

Cette asymétrie, recherchée par des hommes de valeur, Fried, Mattei, Roger (du Havre), etc., n'avait, dans aucun instrument, pu résister à l'épreuve de la pratique, comme l'a fait celui dont je me sers actuellement à la satisfaction de tous ceux qui me l'ont vu appliquer à la clinique.

4° Principe de la direction des tractions.

Introduit dans la science par Hubert, de Louvain, chaque inventeur l'a réalisé plus ou moins heureusement. La réalisation la plus remarquable, celle qui commence à jouir de la faveur la plus générale, est celle du forceps de Tarnier. Cet instrument est celui qui a le plus et le mieux servi, jusqu'à ce jour, la vulgarisation des idées nouvelles sur le forceps, tant en France qu'à l'étranger.

5° Principe de la liberté du forceps.

C'est entièrement l'œuvre de Chassagny. C'est grâce à ce principe qu'on a pu rendre presque inoffensives des tractions parfois faites dans une direction vicieuse. Ce principe a joué un rôle considérable dans toutes les inovations instrumentales récentes. Tous les inventeurs s'en sont inspirés.

Malheureusement, en pratique, pour se plier rigoureusement aux exigences scientifiques de ce principe, sans s'éloigner de celui, non moins important, de la direction des tractions, il faut établir des appareils assez compliqués. Dans la pratique, pour obtenir un instrument donnant des résultats

satisfaisants, on a été conduit à tenir moins rigoureusement compte, soit de l'un, soit de l'autre de ces deux principes.

Les uns ont un peu sacrifié la bonne direction des tractions. D'autres ont un peu sacrifié la liberté du forceps en n'insérant pas assez haut la force de traction. La clinique n'a pas encore définitivement prononcé entre ces deux manières de faire, qui défrayent actuellement les discussions des spécialistes.

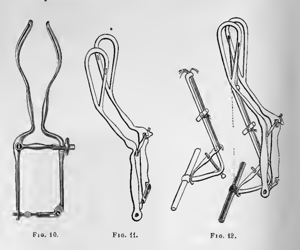


Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12.

Les figures 10, 11, 12 montrent l'appareil instrumental qui satisfait rigoureusement les deux principes que nous venons de décrire et qui, donnant le degré utilisable d'asymétrie, permet,

grâce au parallélogramme articulaire, de faire cheminer indépendamment chaque branche du forceps pendant l'extraction de la tête.

Mais dans la pratique, il nous paraît préférable d'abandonner les rubans servant de lacs ; ces rubans, qu'il faut placer d'avance, nouer à une certaine longueur, ajuster dans une tige métallique de traction contournant le périnée, constituent une assez grande complication instrumentale, et donnent un faible bénéfice de liberté au forceps.

On peut donc supprimer cette tige de traction indépendante, à la condition, toutefois, d'avoir reporté le plan du parallélogramme articulaire plus en arrière, tout à fait sur le plan qui passe par les lignes moyennes de chaque cuiller.

On obtient ainsi un instrument simple, formé uniquement par deux branches de forceps portant chacune l'une des deux tiges devant compléter le parallélogramme. C'est ce forceps qui se trouve aujourd'hui dans le commerce.

DESCRIPTION DE NOTRE DERNIER FORCEPS

Vu de profil : Cuillers rectilignes prolongeant exactement la direction du manche de l'instrument. La partie moyenne ou *vaginale* du forceps, placée entre les deux précédentes, est également droite, elle fait avec la cuiller un angle de 150°, qui joue le rôle de la courbe pelvienne du forceps ordinaire.

Cet angle a sur la courbe l'avantage de permettre des applications obliques dans des bassins déformés ou rétrécis, où le forceps de Levret ne peut se placer que transversalement.

Les applications obliques, si utiles quand la tête est élevée, caractérisent absolument la pratique des maîtres français. Il n'est donc pas indifférent d'avoir un instrument les rendant plus fréquemment possibles. C'est pour concourir à ce même

résultat qu'une dépression a été ménagée sur la face externe des branches et au niveau même de l'angle pelvien.

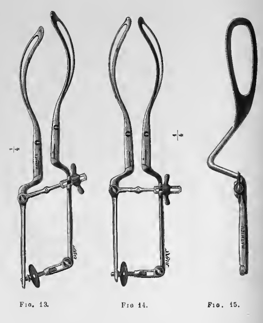


Fig. 13. Fig 14. Fig. 15.

La situation des manches sur la ligne même des cuillers permet de procéder à l'extraction par une *traction simple*, facile à soutenir et à graduer, tandis que le forceps ordinaire ne permet de tirer en arrière que par un mouvement de levier fait avec les deux mains (manœuvre de Pajot).

Les mouvements de rotation à l'aide de ce forceps sont beaucoup plus simples et plus faciles : la main, tenant une des barres horizontales, n'a qu'à tourner sur place; tandis qu'avec le forceps ordinaire, l'extrémité du manche doit décrire une courbe de translation d'un rayon variable suivant chaque forceps.

Articulation par un parallélogramme mobile. — Il en résulte une prise constamment solide, quel que soit le volume de la tête, les branches se rapprochant ou s'écartant parallèlement à leur direction primitive.

Placement plus facile des branches, n'ayant jamais ni croisement ni décroisement; on peut commencer l'application indifféremment par l'une ou l'autre des branches.

Les tractions devant être exercées sur les tiges transversales du parallélogramme, et celles ci pouvant s'incliner, la prise du forceps est, suivant les cas, soit symétrique, soit asymétrique.

Les branches peuvent aussi cheminer indépendamment l'une de l'autre, de façon à faire progresser successivement les deux extrémités du diamètre saisi; on permet ainsi, comme le fait la nature, l'engagement et la progression alternative des deux bosses pariétales (Barnes, courbe du faux promontoire).

Pendant la traction on n'ajoute aucune compression active, comme celle que font les mains sur les manches d'un forceps croisé. Il fait moins de compression indirecte parce qu'il est mieux adapté à la tête fœtale, de façon que les parties métalliques placées immédiatement au-dessous d'elle rencontrent moins facilement les parois du bassin. Quant au troisième genre de compression, celle qui résulte de la traction même, elle n'est ni plus ni moins forte avec ce forceps qu'avec les autres.

Enfin, cet instrument, lorsque cela devient nécessaire, fonc-

tionne comme *céphalotribe;* je l'ai utilisé ainsi plusieurs fois à la clinique. La perforation étant pratiquée entre les branches du forceps, on manœuvre les vis des tiges transversales pour écraser la voûte cranienne sans retirer ni replacer l'instrument.

Nous avons appliqué vinq-cinq fois ce forceps, notre dernière création instrumentale, dans des cas de difficultés très variées.

. .

A ceux qui s'étonneraient des nombreuses propositions d'instruments nouveaux, nous rappelerons les difficultés multiples qui rendent presque inextricable le problème à résoudre :

Il s'agit de produire artificiellement le passage d'un corps ovoïde a travers un canal courbe. L'ovoïde s'offre à l'entrée avec mille variétés d'iclinaison suivant les trois dimensions; le canal osseux est lui-même parfois rétréci, suivant des variétés infinies, que les anatomistes n'ont réussi qu'à grand'-peine à classer.

Le corps à saisir est délicat, ne peut supporter qu'une faible compression et ne peut cheminer que longitudinalement dirigé, après qu'on aura rectifié les inclinaisons vicieuses.

Il ne peut être extrait qu'après une évolution que règlent certaines lois; une rotation parfois étendue est nécessaire, mais la courbure du canal limite la rotation des instruments qui sont eux-mêmes courbés. Ajoutons que ce canal est tapissé de parties molles, ne pouvant supporter sans lésions que des pressions modérées. Toute exagération des efforts, toute erreur de direction des forces employées, peuvent compromettre deux existences. Tout cela n'explique-t-il pas les modifications incessantes d'outillage proposées par le même auteur constamment épris de l'ardent désir de faire mieux encore?

De là cette variabilité dans la recherche du forceps idéal, qui

a fait produire des modèles successifs même aux véritables maîtres, ceux qui ont le plus fait progresser notre art : Chassagny travaille encore à son troisième modèle d'instrument ; Tarnier publiait en 1877 deux nouveaux forceps, et il ne se sert plus aujourd'hui que d'un troisième modèle très différent des deux premiers.

Si ces chercheurs obstinés ont été parfois accusés de versatilité, ce reproche a été porté surtout par des hommes jugeant de loin les difficultés du problème et n'ayant jamais essayé eux-mêmes d'étreindre de plus près la solution entrevue.

Notre dernier forceps vient d'être apprécié dans une communication faite à la Société de médecine de Lille par le docteur Gaulard, agrégé chargé depuis cinq ans de l'enseignement théorique des accouchements à la Faculté de médecine de cette ville. Voici la note que mon collègue a lue à cette société :

« Depuis longtemps le docteur Poullet, professeur agrégé d'accouchements à la Faculté de Lyon, s'occupe spécialement de l'étude du forceps. Plusieurs fois déjà il a tenté d'introduire dans la structure de cet instrument des modifications qui ont attiré l'attention de tous les hommes compétents. Qu'il me suffise de rappeler, par exemple, le forceps souple à tractions indépendantes présenté, il y a quelques années, à la Société de chirurgie de Paris. Dans sa thèse d'agrégation M. Poullet a consacré un chapitre important à ses recherches personnelles ; l'on trouve là des vues originales et la trace d'essais intéressants tentés pour l'application d'idées absolument neuves.

« Ces jours derniers, notre collègue a bien voulu nous adresser un modèle du dernier forceps imaginé par lui. Dans cet instrument se trouvent résumées toutes les modifications successivement projetées et étudiées par M. Poullet depuis un grand

nombres d'années. J'ai fait avec ce forceps plusieurs expériences sur le bassin artificiel; les résulats obtenus me paraissent excellents et confirment entièrement les prévisions de l'auteur.

« Les branches s'articulent par un parallélogramme qui permet une prise soit symétrique, soit asymétrique; on peut, pendant les tractions, faire cheminer alternativement chacune d'elles. C'est là évidemment un avantage marqué, surtout au point de vue de l'intervention dans lo bassin vicié. Les mouvements exécutés dans ces cas par la tête fœtale diffèrent totalement de ceux qu'elle accomplit dans le bassin normal. Dans le bassin rachitique, par exemple, le front descend tout d'abord, et l'occiput ne s'abaisse que plus tard. En outre les deux bosses pariétales ne s'engagent pas simultanément; l'antérieure décrit autour de l'angle sacro-vertébral ce que Barnes a désigné sous le nom de courbe ou faux promontoire. On comprend l'avantage qu'il peut y avoir, dans un cas donné, à faciliter l'exécution isolée classique de chacun de ces mouvements. Eh bien, à mon avis, cet avantage, le nouveau forceps de M. Poullet nous le donne tout entier, et c'est précisément là ce qui me semble constituer le réel mérite de l'instrument.

« Les cuillers droites se réunissent par un angle de 150° à la partie vaginale du forceps; les manches sont ainsi répartis sur la même ligne que les cuillers. Grâce à cette disposition l'instrument peut se placer sans trop refouler le périnée; les cuillers et les manches occupent tout à fait la direction voulue pour faire cheminer la tête suivant l'axe du détroit supérieur.

Les tractions s'exercent sur la barre horizontale supérieure et sont exactement dans la direction voulue. On peut ainsi

procéder par tractions simples sans être obligé de recourir à la manœuvre dite de Pajot.

« Les branches ne pouvant se rapprocher, l'accoucheur ne risque pas d'exercer sur la tête de compression nuisible. C'est encore là un avantage très marqué. Le forceps de M. Poullet donne une prise solide sans ajouter à la compression passive des parois du bassin. Sous ce rapport son action est comparable à celle du léniceps de Mattéi, avec cette différence que ce dernier dérape facilement quand la résistance est un peu forte, tandis que l'instrument de notre collègue lyonnais maintient solidement la partie saisie.

« Prise solide, possibilité d'exécuter séparément chacun des mouvements du mécanisme normal, parallélisme des branches et impossibilité de comprimer dangereusement la tête, telles sont les qualités réelles du forceps de M. Poullet. C'est un instrument d'avenir, j'en ai la sincère conviction. »

Dr Gaulard.

SECTION II

ENSEIGNEMENT ORAL

Outre les publications dont nous venons de donner une analyse, nous avons eu l'occasion, dans l'enseignement oral, de traiter, outre les sujets classiques, des sujets originaux sur lesquels nous n'avons encore rien publié. Il peut y avoir quelque intérêt à faire connaître ici les idées nouvelles que nous avons eu à développer.

Placenta offrant une disposition vasculaire anormale. — Une disposition des veines du placenta qui n'avait pas encore été signalée a été trouvée sur un placenta dans la clientèle de M. Poullet. Ce placenta, qu'on peut voir dans les vitrines de la Faculté, a été préparé par M. Jaboulay, chef des travaux anatomiques.

Le cordon ombilical s'insère sur le gâteau placentaire à 4 centimètres du bord; sur ce point, les divers vaisseaux se séparent, et une veine de la grosseur d'une plume d'oie, au lieu de se ramifier dans le placenta, ressort de ce gâteau, rampe dans les membranes, y décrit une courbe étendue et va aborder le placenta par son bord opposé pour venir se ramifier dans les cotylédons éloignés de l'insertion du cordon.

Ce gros vaisseau aurait pu être intéressé dans une rupture des membranes se produisant près du placenta et donner lieu

a une hémorragie d'origine fœtale comme cela a lieu parfois dans les cas d'insertion vélamenteuse du cordon.



Fig. 16.

Cette figure donne une idée de la disposition non encore décrite que présente les vaisseaux de ce placenta. Notre pièce montre que les membranes de l'œuf peuvent être vasculaires, même dans des cas où il n'y a pas insertion vélamenteuse.

TUBE PROTECTEUR DU CORDON

Dans les cas de procidence du cordon, l'enfant peut succomber avant que la dilatation du col permette son extraction. C'est là un danger où la question mécanique est seule en jeu. Aussi les efforts les plus ingénieux ont-ils été faits pour créer pes instruments destinés à réintégrer l'anse funiculaire dans la

cavité utérine. Mais, comme on l'a dit avec raison, c'est le tonneau des Danaïdes ; le cordon ressort sur un autre point, et beaucoup de mort-nés sont encore aujourd'hui le résultat de cet ordre d'accidents.

Aussi, croyons-nous, il y a autre chose à faire que de chercher à réduire le cordon ; il faut entrer dans la voie nouvelle qu'a signalée notre maître Tarnier ; il faut, après avoir dirigé l'anse dans le point le plus large du bassin, l'y maintenir, et surtout (c'est là qu'est l'idée nouvelle) *protéger ce cordon contre la compression*. Tarnier a cité des exemples où, à l'aide du doigt indicateur maintenu patiemment à côté du cordon, il a réussi à protéger celui-ci contre la compression qui est alors supportée par le doigt, le cordon trouvant un espace suffisant pour éviter l'obstruction des vaisseaux. Mais il est difficile de réussir en plaçant ainsi le doigt pendant plus d'une heure. J'y ai échoué pour mon compte, dans plusieurs cas où j'ai mis toute la patience possible. J'ai donc cherché à réaliser l'idée de Tarnier par un moyen mécanique qui m'a donné pleine satisfaction, et avec lequel j'ai déjà sauvé un enfant d'une mort certaine.

Fig. 17.

Description. — Une lame d'acier très mince, dont les bords sont mousses, est contournée en spirale de façon à constituer un tube creux dans lequel on peut faire pénétrer l'un des brins de l'anse du cordon prolabé.

Au lieu de chercher à refouler le cordou, on en tire au contraire une anse suffisante, on insinue le cordon entre les divers tours de spire, et après quelques tours, le cordon est dans le tube protecteur ; une lame d'acier flexible sert à fixer ensuite entre eux les divers tours de spire métalliques et à porter le tube à la hauteur voulue dans les voies génitales : l'un des chefs du cordon reste ainsi protégé dans le tube, l'autre se place à côté où il trouve un espace suffisant pour éviter toute compression.

ACCOUCHEMENT PRÉMATURÉ

L'accouchement prématuré artificiel, après avoir suscité un vif enthousiasme, a donné depuis aux accoucheurs quelques déceptions. Ses indications ont été beaucoup restreintes, dans les publications du professeur Chiara, actuellement à Florence. Mangiagalli, son ancien assistant, aujourd'hui professeur à Catane, s'est élevé dans un Mémoire récent contre cette pratique, et a montré que les résultats définitifs éloignés sont peu satisfaisants si l'on recherche, quelques années plus tard, les enfants vivants nés par cette intervention.

D'autre part, il est des accoucheurs qui sont restés très admirateurs de cette belle conquête obstétricale, et qui, s'entourant de précautions particulières, obtiennent des résultats absolument satisfaisants. Le défenseur le plus autorisé de l'accouchement provoqué est Cesare Belluzzi, le modeste et savant directeur de la maternité de Bologne.

Son récent Mémoire, intitulé : *Une centurie d'accouchements prématurés artificiels*, 1882, a montré le parti heureux qu'il a tiré de cas difficiles pendant vingt années de sa pratique. Sur cent deux provocations d'accouchement, dans des bassins

rétrécis, il n'a perdu que six femmes, et pour répondre à l'argument du peu d'enfants survivant réellement, il a recherché ces enfants et placé, à la fin de son travail, un certain nombre de photographies de ces sujets, dont quelques-uns sont âgés de douze, quatorze, quinze, vingt ans. Remarquons même qu'une partie des cas de Belluzzi remontent à une époque antérieure aux précautions de l'antisepsie.

J'ai fait personnellement une minutieuse étude des divers procédés de cette méthode, m'entretenant dans divers voyages avec ses adversaires et ses partisans; dans des centres importants, comme le grand hôpital de Vienne, on a renoncé à tous les procédés récents, et l'on ne provoque l'accouchement que par l'antique moyen qui consiste à perforer les membranes et à laisser ensuite la femme accoucher spontanément. L'accouchement ne se fait souvent qu'un certain nombre de jours après cette ouverture de l'œuf, au grand détriment de la viabilité fœtale.

J'ai visité à Bologne le service de Belluzzi; il a bien voulu m'indiquer les moindres détails de sa pratique, et je suis resté partisan convaincu de la provocation artificielle de l'accouchement.

Dans quelques cas où, pour activer le travail, j'avais introduit plusieurs bougies dans l'utérus, j'ai observé des phénomènes de putridité intra-utérine. Les accidents ont été bénins pour la femme; mais dans un cas, le fœtus a succombé peu de temps après l'accouchement. Nous avons cru pouvoir attribuer ces complications à ce que plusieurs sondes assemblées laissent entre elles des espaces dans lesquels séjournent des liquides qu'il est difficile de rendre complètement aseptiques et qui peuvent transporter jusque dans l'utérus des gaz et des éléments de fermentation. Ces gaz traversant par endosmose les membranes de l'œuf peuvent compromettre la vie du fœtus

Nous donnerions la préférence à un appareil contenu entièrement dans le vagin, n'ayant donc aucune partie en dehors de la vulve.

La multiplicité des examens ou des actes opératoires destinés à replacer l'appareil excitateur dans l'utérus, surveiller la marche du travail, nous a paru constituer des conditions défavorables. La rupture de la poche des eaux, se produisant longtemps avant l'accouchement, est une circonstance qui aggrave le pronostic pour l'enfant. La durée plus ou moins longue, qui sépare le début de l'intervention de la terminaison du travail, nous a semblé n'influer que faiblement sur le pronostic pour la mère et l'enfant ; à condition que pendant tout ce temps, la malade soit très peu touchée et que les appareils employés soient parfaitement aseptiques. Dans ce cas, la température ne s'élève presque pas.

Quel est le procédé qui remplit le mieux ces diverses conditions? L'éponge préparée, les douches vaginales, la perforation des membranes, ont les uns ou les autres des inconvénientse

L'appareil de Tarnier est un des meilleurs excitateurs, mais parfois il se dégage du col avant une dilatation suffisante, et le travail peut se suspendre assez longtemps.

La sonde de Krause serait excellente si, placée dans l'utérus, elle ne tendait sans cesse à en sortir et si elle permettait l'occlusion vulvaire permanente.

Voici l'instrument de ma construction, que j'utilise depuis plusieurs années toutes les fois que l'orifice cervical n'est pas trop étroit.

Il ne peut sortir du col avant le moment convenable; il reste en place plusieurs jours sans qu'on ait rien à redouter pour la malade, qui le supporte comme un pessaire, et n'a même pas conscience du corps étranger introduit dans son

uterus. Son inconvénient est de n'aboutir qu'avec une grande lenteur et d'être un peu compliqué comme instrument, mais il m'a donné de bons résultats. Lorsque l'accouchement survient il n'y a pas d'élévation de température, et les suites ont été dans tous les cas d'une très grande simplicité.

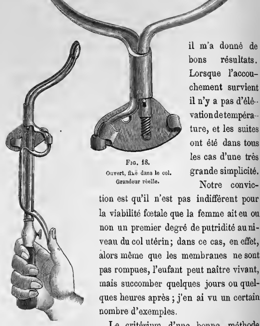


Fig. 18.
Ouvert, fixé dans le col.
Grandeur réelle.

ig. 19.
Fermé, prêt à être introduit.

Notre conviction est qu'il n'est pas indifférent pour la viabilité fœtale que la femme ait eu ou non un premier degré de putridité au niveau du col utérin; dans ce cas, en effet, alors même que les membranes ne sont pas rompues, l'enfant peut naître vivant, mais succomber quelques jours ou quelques heures après ; j'en ai vu un certain nombre d'exemples.

Le critérium d'une bonne méthode de provocation de l'accouchement, c'est que la femme n'ait pas d'élévation de

température soit avant, soit pendant, soit après l'accouchement.

Je puis citer cette observation résumée recueillie à la clinique :

Observation. — Mme Marie G..., vingt-cinq ans, domestique, secondipare; le premier accouchement, fait à la clinique, a nécessité deux applications de forceps, puis la craniotomie. Le bassin est plat, non rachitique ; il a à peine 8 cent. 1/2 de diamètre utile et offre en outre un léger rétrécissement des dimensions transversales difficile à préciser. Dernières règles le 8 mai 1885. Le torme de la grossesse serait vers le 15 février.

La malade entre à la clinique au commencement de janvier 1886. M. le professeur Bouchacourt, qui me cédait à ce moment le service, me conseille l'intervention, et nous décidons de provoquer le travail à la fin du huitième mois.

Il assiste à l'introduction de notre instrument excitateur le 13 janvier.

La malade reprend ensuite pendant plusieurs jours son genre de vie dans la salle des femmes enceintes ; elle n'a pas notion du corps étranger qu'elle porte en partie dans l'utérus, en partie au fond du vagin.

Pendant les deux semaines précédentes le palper a permis de reconnaître une présentation de l'épaule en A I D qui nécessitera la version.

Trois heures après, début de très petites douleurs très espacées ; elles durent pendant trois jours sans augmentation appréciable ; elles laissent dormir la malade.

Le col qui n'était pas effacé lors de l'introduction de l'appareil, est effacé complètement le troisième jour; le quatrième jour, la dilatation atteint 4 centimètres; glaires sanguinolentes; les douleurs se rapprochent et la dilatation progresse ; quand la dilatation dépasse 5 centimètres, le 17 à 11 heures du matin, on retire l'appareil.

La présentation transversale et l'absence de tout engagement de la partie fœtale expliquent la lenteur de la dilatation du col. Elle n'est complète que le 17 à 10 heures du soir.

A ce moment on perfore les membranes et on pratique la version par manœuvres internes. La tête est dégagée assez facilement par la manœuvre de Champetier de Ribes. Fille pesant $3^{kg},350$.

On la place dix jours dans la couveuse, elle par tensuite en nourrice. Les suites de couches ont été d'une simplicité complète. Le tracé ci-dessous indique la température axillaire pendant les neuf premiers jours, après lesquels la malade rentre chez elle.

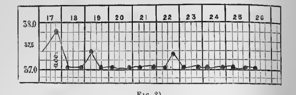


Fig 2).

Chez certaines primipares, pendant le huitième mois de la grossesse, l'orifice cervical est très étroit, ou bien il est situé derrière le pubis, de telle sorte que notre instrument ne peut être placé. Dans ces cas nous employons la méthode de Krause, avec les particularité suivantes : Nous plaçons à demeure dans l'utérus une bougie n° 14 de la filière de Charrière, mais nous choisissons une *bougie en celluloïde;* cette substance tout en étant assez flexible l'est beaucoup moins que les sondes ordinaires de Lassère. On peut ainsi être sûr d'insinuer la sonde assez haut entre les membranes de l'œuf et le corps utérin. Avant sa pénétration, on a soin de chauffer les 10 centimètres qui avoisinent le pavillon et de les contourner en un gros anneau destiné à séjourner dans le vagin et laissant l'orifice vulvaire se refermer naturellement. Cette bougie introduite avec lenteur et précaution jusqu'à ce que le gros anneau disparaisse dans le vagin et arrive au contact du col ultérin, on place ensuite dans le vagin un tampon de coton phéniqué et le tout reste ainsi plusieurs jours sans que rien ne paraisse à la

vulve; lorsque le travail est assez avancé il suffit pour retirer la sonde d'introduire l'index dans l'anneau qui la termine.

Dans plusieurs cas, où nous avons provoqué le travail à la clinique à l'aide de ce moyen, l'accouchement s'est toujours produit plus ou moins rapidement, mais sans que les femmes aient eu de l'élévation de température, et les résultats ont été très satisfaisants aussi bien pour la mère que pour l'enfant.

ACCOUCHEMENT HYPOGASTRIQUE

Dans les rétrécissements extrêmes du bassin, l'opération de Porro trouva de nombreux et enthousiastes partisans; cependant les statistiques publiées dans ces dernières années montrèrent qu'en définitive cette opération laisse encore périr environ 50 pour 100 des femmes qui la subissent.

Aussi un certain nombre d'accoucheurs se sont-ils efforcés de reprendre, en les perfectionnant, d'anciennes opérations auxquelles on semblait avoir définitivement renoncé.

L'opération césarienne elle-même, grâce à l'antisepsie, et à la modification que lui a apportée Sänger, commence à donner des résultats satisfaisants.

On revient aussi à une autre opération qui n'était connue, jusqu'à ces dernières années, que par les tentatives malheureuses qui en avaient été faites. Nous voulons parler de la *gastro-élytrotomie* ou plutôt *laparo-élytrotomie*.

Nous avons été appelé, il y a peu de temps à la pratiquer, et bien que l'issue n'ait pas été favorable pour la mère, nous pensons qu'il y a un intérêt réel à publier ce que nous avons fait et à exposer successivement : 1° les motifs qui nous ont

engagé à intervenir ; 2° les particularités qu'a présentées l'opération à laquelle nous avons apporté certaines modifications ; 3° les réflexions qu'elle nous a suggérées.

Observation. — Mme R..., âgée de vingt-six ans, rachitique, primipare, se présente à mon observation en janvier 1883, au début du neuvième mois de sa grossesse. Le bassin est très rétréci : le diamètre promoto-pubien mesure 6 cent. 1/4.

L'accouchement prématuré ne serait praticable qu'à la condition de faire l'application du céphalotribe. Encore, comme le démontrent les statistiques publiées, ce sacrifice de la vie de l'enfant ne laisse pas de faire courir à la mère des chances de mort presque aussi grandes que l'accouchement par une voie artificielle, qui assure la vie de l'enfant et laisse à la mère des probabilités de survivre.

Pendant près d'un mois je pus étudier les indications qui se posaient, et, après avoir lu les publications récentes, comparer les trois opérations praticables dans ce cas : l'opération de Porro, l'opération césarienne par le procédé de Sänger, dont on venait de rapporter les premiers succès, et enfin la laparo-élytrotomie, sorte d'accouchement hypogastrique que l'on obtient par une plaie sus-pubienne, *sans ouverture du péritoine*.

— Tout ce que l'on sait depuis quelques années sur le mécanisme de l'effacement du col vers la fin de la grossesse, et de sa dilatation pendant le travail, prouve la possibilité de faire passer le fœtus entre le pubis et le cul de-sac péritonéal antérieur sans ouvrir la séreuse.

L'hémorragie qui a fait échouer les premiers opérateurs n'est plus à craindre : les pinces hémostatiques arrêtent l'hémorragie superficielle ; le gros vaisseaux situés profondément peuvent être évités.

Enfin, certaines précautions que nous indiquerons plus tard permettent à l'opérateur d'éviter la vessie et l'uretère.

Une condition importante de succès est d'opérer au moment où la dilatation est presque complète, et où l'utérus a remonté le plus haut possible son segment inférieur sur la partie fœtale, qui est elle-même fixée au-dessus du détroit supérieur rétréci.

C'est pour cela que nous avons attendu pour intervenir que le col fût presque complètement dilaté, après douze heures du travail.

C'est le 6 février 1883 que l'opération est pratiquée (en ville).

M. le professeur Delore veut bien m'aider de ses conseils. Nous sommes assistés par le Dr Peillon, chef de clinique obstétricale, et MM. les docteurs F. Cognard, E. Blanc et Roque ; en outre, deux sages-femmes.

Opération. — La malade est anesthésiée par le mélange de Billroth.

La poche des eaux était rompue, et les eaux écoulées en partie. Le fœtus est en position OIGT. Toutes les précautions antiseptiques ordinaires ayant été prises, je pratique à gauche une incision parallèle à l'arcade crurale et légèrement curviligne à concavité supérieure, à 3 centimètres de cette arcade. Elle part de l'épine du pubis (au-dessus) et se termine au-dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Les tissus sont divisés avec précaution, comme dans l'opération de la kélotomie. Les vaisseaux sont saisis, y compris l'artère épigastrique, par des pinces hémostatiques, au fur et à mesure qu'on les sectionne. Après l'incision du fascia transversalis on trouve la couche celluleuse lâche que le doigt dilacère facilement, tandis que le péritoine reste au-dessus, remonté qu'il est par l'effet de la dilatation de l'orifice utérin.

Le ligament rond, qui est lâche à ce moment-là, a dû rester intact. On introduit alors dans la vessie un cathéter plein, et dans le vagin, on fait pénétrer l'une des branches du forceps de Lazarewitch ; la cuiller, concavité en avant, contourne le pubis, et son extrémité portée au fond du cul-de sac vaginal utéro latéral gauche apporte dans la plaie et *sous les yeux de l'opérateur* ce cul-de-sac vaginal qu'il est alors facile d'inciser transversalement. Cette incision, de 4 à 5 centimètres, donne très peu de sang, bien que faite au bistouri.

On peut alors introduire trois doigts dans le col utérin, entre celui-ci et les membranes, et l'attirer sans peine en avant. Il est dépourvu de péritoine dans une étendue de 7 à 8 centimètres ; le péritoine est flottant au devant, sans adhérences à l'utérus ; on n'a donc pas à le décoller de cet organe, mais seulement à le faire soulever en haut pendant que, *sur les doigts*, on incise le col à l'aide de ciseaux, de bas en haut, sur une longueur de 5 centimètres environ. Le vagin est lui même débridé par en bas sur une longueur de 5 centimètres.

On s'assure par le toucher du cathéter à travers la paroi de la vessie que cet organe est bien ménagé. Disons que tout ceci s'est passé au-dessus de l'uretère, contrairement à ce qui a eu lieu, d'après Lusk, dans les opérations d'élytro-laparotomie décrites jusqu'ici. C'est à travers cette large plaie que s'engage spontanément la tête fœtale encore coiffée

des membranes. Malgré la rupture préalable de la poche des eaux, une certaine quantité de liquide amniotique inonde la plaie opératoire.

Après s'être assuré, en refoulant la tête, que le cul-de-sac péritonéal est intact, on laisse s'avancer cette tête qui se dégagerait si la plaie cutanée était assez large. Celle-ci est malheureusement un peu insuffisante et, au lieu de la débrider transversalement en dedans, en glissant les doigts entre la vessie et la paroi abdominale, on se décide à placer un petit forceps dans cette plaie pour faire l'extraction, Le dégagement de la tête a lieu sans difficulté, l'accouchement est terminé, et l'on a un enfant vigoureux, du sexe masculin, qui se met à crier presque immédiatement.

On s'aperçoit alors que, pendant l'extraction à l'aide du forceps, le frottement a entraîné le péritoine de façon à y produire, vers l'angle externe de la plaie, une déchirure d'environ 2 cent. 1/2 : une anse intestinale se présente par l'ouverture péritonéale; on la refoule avec précaution et l'on place sur la déchirure trois points de suture au catgut.

Délivrance par la plaie.

On lie quelques vaisseaux qui, du reste, ont donné très peu de sang ; on suture ensuite et successivement le col utérin (quatre points de suture) et les parois abdominales. On ne fait aucun drainage par le vagin ni par la peau. (Le contraire eût probablement été préférable.)

Pansement antiseptique rigoureux.

L'opération a duré une heure et demie.

Pendant deux jours l'état de l'opérée a été très satisfaisant. La malade s'alimente avec du lait et des boissons gazeuses et glacées. Opium à dose élevée.

Le troisième jour, météorisme abdominal; quelques vomissements inquiétants. La température monte progressivement, et pendant le quatrième et le cinquième jour la péritonite évolue et emporte la malade malgré le traitement par la glace que l'on applique très largement.

L'autopsie, faite avec soin, montre que la plaie péritonéale s'est mal réparée: la suture ne produisait plus une coaptation satisfaisante, et l'on ne trouve à ce niveau que des fausses membranes peu étendues et peu adhérentes. La lésion mortelle est partie de ce point.

Un peu de sérosité sanguinolente dans le cul-de-sac postérieur du péritoine. Rien à noter du côté de la plaie vaginale et utérine qui paraît à ce moment si peu étendue qu'on est vraiment étonné qu'un enfant ait pu y passer.

A première vue, il peut sembler un peu étrange de rechercher, au milieu de tant de difficultés anatomiques apparentes, une voie d'extraction extrapéritonéale pour le fœtus, aujourd'hui qu'il est démontré par des milliers d'ovariatomies que l'ouverture de la séreuse n'entraîne pas d'ordinaire des accidents graves.

Mais il faut prendre garde qu'après l'extraction d'un fœtus, les conditions sont bien différentes de celles qui accompagnent l'ablation d'un kyste; les lochies s'écoulent de la plaie utérine et peuvent faire irruption dans le péritoine créant ainsi un danger de tous les instants. Avec la laparo-élytrotomie on se met à l'abri de cette complication.

Et, d'ailleurs, n'est-on pas frappé de la bénignité habituelle des plaies vaginales et utérines tant qu'elles n'intéressent pas le péritoine, tant que la séreuse n'est pas ouverte aux germes infectieux que l'antisepsie, dont nous sommes grand partisan, ne peut combattre avec une certitude absolue ?

La science s'enrichit chaque jour de nouvelles données anatomiques sur les rapports du péritoine lorsque le col est dilaté. La possibilité du passage de la tête par le pubis et le péritoine intact est aujourd'hui absolument démontrée. On peut éviter la vessie et l'uretère d'une part, l'hémorrhagie de l'autre. Le chirurgien aura de moins en moins à craindre les complications imprévues. Ainsi que l'ont constaté les confrères qui ont assisté à notre opération, je n'ai pas eu l'air de faire quelque chose de vraiment difficile.

Telles sont, à notre avis, les raisons qui peuvent faire préférer cet accouchement hypogastrique à l'opération de Porro.

Historique. — C'est Ritgen, de Guissen, qui eut le premier l'idée de cette opération; il la tenta sans succès en 1821,

arrêté par une hémorragie foudroyante ; mort de la mère et l'enfant.

En 1823, Baudelocque neveu l'imagina de son côté et essaya de l'exécuter sans réussir à cause de l'abondance de l'hémorragie ; en 1844 il la tenta de nouveau avec l'idée de lier préalablement l'artère hypogastrique. Pendant ce temps de l'opération il blessa l'iliaque externe et dut lier l'iliaque primitive ; l'opération, terminée à la hâte, donna un enfant mort, et la mère succomba deux jours après.

Tels ont été les seuls essais faits sur le continent européen avant nous. Ils étaient peu encourageants à vrai dire : trois opérations, dont deux inachevées, avaient donné six morts. Nous avons cependant été ramené à cette pratique : 1° par la publication de succès obtenus en Amérique, 2° par des recherches que nous avons faites sur les modifications que l'effacement et la dilatation du col produisent dans les rapports anatomiques du péritoine pelvien.

A New-York, Gaillard Thomas a repris l'opération en 1870 : mort de la mère et de l'enfant. Skene, en 1874, fait sa première opération : mort de la mère et de l'enfant. Plus heureux ensuite (1875 à 1877), il fait deux opérations en sauvant les quatre personnes. G. Thomas, en 1877, obtient aussi un succès complet.

Je ne connaissais que ces succès lorsque j'opérai moi-même le 6 février 1885. Depuis lors les *Annales de gynécologie* (mai 1885) ont donné un extrait du journal américain : *Annals of surgery*, janvier 1885, contenant un nouveau succès de cet habile opérateur. « C'est, dit-il, le neuvième cas connu, et le quatrième de ma pratique personnelle. De ceux ci trois ont donné un plein succès pour la mère et l'enfant. Et à chaque nouveau succès je demeure de plus en plus convaincu de l'im-

mense supériorité de cette opération sur la section césarienne. » Remarquons que le seul insuccès de Skene a été son premier cas, où la femme mourut sept heures après l'opération.

Nous croyons utile de publier un tableau statistique des cas connus et des résultats obtenus

RITGEN, octobre 1820.	1 opération.	mort . . . mère. mort . . . enfant.
BAUDELOCQUE, 1823	1 —	mort . . . mère. mort . . . enfant.
BAUDELOCQUE, 1844	1 —	mort . . . mère. mort . . . enfant.
G. THOMAS, 1870	1 opération *in articulo mortis*.	l'enfant vit pendant une heure. mort . . . mère.
SKENE, 1874.	1 opération.	mort . . . mère. mort . . . enfant.
SKENE, 1875-1877	2 —	2 succès. mère. enfant.
THOMAS, 1877	1 —	1 — mère. enfant.
HIMES (?)	1 —	mort . . . mère. succès. . . enfant.
EDES (?)	1 —	mort . . . mère. succès. . . enfant.
WALTER GILLETTE	1 —	succès . . mère. on retire un enfant putréfié.
SKENE, janvier 1885	1 —	succès. . . mère. succès. . . enfant.
POULLET, février 1885	1 —	mort . . . mère. succès. . . enfant. il est très bien portant actuellement (juin 1886).

On voit par ce tableau que les proportions de mortalité et de survie ont changé totalement depuis l'époque de Ritgen et Baudelocque. On s'explique ce fait non seulement par l'inter-

vention des agents antiseptiques, mais aussi et surtout, croyons-nous, par une connaissance plus exacte de la voie à ouvrir.

J'ai parlé de recherches anatomiques qui me sont personnelles sur les rapports du péritoine avec les organes pelviens lorsque la dilatation du col est complète. Sur plusieurs femmes mortes quelques heures après l'accouchement, j'ai redistendu l'utérus par une pression de 3 mètres d'eau agissant dans un ballon de caoutchouc emprisonné dans l'utérus et le vagin, la vulve ayant été suturée. Cette pression ayant agi pendant trente-six heures, l'utérus a repris le volume qu'il a à sept mois de grossesse.

Le péritoine alors ne tapisse la face antérieure de l'organe que jusqu'à 7 centimètres du bord de l'orifice et il est très probable qu'au moment même de la fin du travail cette étendue de l'organe dépourvue de péritoine est encore un peu plus considérable.

C'est ce qui m'a déterminé à apporter à l'opération dont nous parlons une modification qui la rend relativement facile et exempte du danger d'hémorragie : au lieu de faire la voie artificielle uniquement à travers la paroi vaginale et le plus bas possible, comme le conseillaient les auteurs, nous avons utilisé pour l'incision cette partie inférieure de l'utérus. Nous l'avons incisée dans une étendue de 5 centimètres *en avant*, près de la ligne médiane ; en ce point, l'organe (toujours après sa dilatation) est très peu vasculaire; la partie supérieure du vagin qu'on incise pour compléter l'ouverture nécessaire, est elle-même très peu vasculaire si l'on coupe près de la vessie dans laquelle un cathéter sert de guide.

De plus, la plaie abdominale étant faite, nous avons pu, in-

troduisant une cuiller de forceps dans le vagin jusqu'au niveau de l'insertion de l'utérus, faire saillir ces parties dans le champ opératoire, de telle sorte que ces tissus ont été coupés facilement. La voie a été ainsi pratiquée, non au-dessous, mais au-dessus de l'uretère qui a été parfaitement respecté ainsi que la vessie [1].

L'hémorragie a été très peu abondante, bien qu'on n'ait pas incisé au thermocautère conseillé par G. Thomas, mais avec le bistouri.

Quant à la déchirure péritonéale qui s'est produite loin de notre incision utérine, vers l'angle externe de la plaie abdominale, lors du dégagement de la tête par le forceps, il est très probable que, suturée avec soin comme nous l'avons fait, et si la malade eût été placée dans de meilleures conditions de millieu, elle aurait guéri sans déterminer d'accidents. Le drainage du trajet abdomino-vaginal, qui a obtenu récemment l'approbation de tous les auteurs, est sans doute aussi une condition indispensable de succès.

Pour se faire une idée des progrès et de l'avenir de ce mode d'intervention, il faut comparer les opérations inachevées de Ritgen et Baudelocque avec le procédé que j'ai pratiqué et que j'ai trouvé assez facile. Il faut surtout mettre en parallèle les résultats des deux auteurs ci-dessus avec ceux de Skene, par exemple : d'un côté, trois opérations, six morts ; de l'autre, quatre opérations, sept vies humaines conservées.

Le présent promet donc déjà à cette opération un avenir brillant et, j'espère définitif.

Convaincu, malgré mon insuccès pour la mère, que l'accou-

[1] Dans le dernier succès de Skene la vessie a été blessée.

chement hypogastrique lui fait courir moins de dangers que l'opération césarienne modifiée et que l'opération de Porro, j'appelle vivement l'attention des accoucheurs français sur ce mode d'intervention pour les cas graves de déformation pelvienne où l'accouchement prématuré n'est pas indiqué.

On a parfois accusé les médecins français de trop résister au mouvement de spécialisation scientifique et de suivre d'un peu loin les progrès faits dans les autres pays. C'est certainement pour l'obstétrique que la différence est le plus prononcée entre notre organisation et celle des Universités étrangères. Jusqu'ici à Lyon, et jusqu'en 1882 à Paris, il n'a pas été possible à quiconque s'était complètement spécialisé comme accoucheur, d'obtenir un service d'accouchements dans es hôpitaux.

J'ose présumer que la Faculté sentira l'utilité générale qu'il y aurait à faire enseigner les accouchements par un professeur ayant, depuis longtemps déjà, consacré tous ses efforts, toutes ses aptitudes à l'étude de cette branche de la science.

Pour mon compte, je ne me suis pas senti capable de mener de front l'étude de la chirurgie générale et celle des accouchements. Ma première publication obstétricale date de 1864; je n'ai fait depuis que des travaux d'obstétrique, m'y livrant entièrement. J'ai cherché à développer le goût de cette science par des conférences, par une augmentation annuelle, depuis six ans, des livres d'obstétrique à la bibliothèque de l'internat.

Enfin j'ai passé par les seuls concours spéciaux que nous ayons : le clinicat et l'agrégation.

Mais le peu de travaux scientifiques que j'ai pu produire a dû être fait par l'effort isolé, accompli dans une clientèle particulière, milieu qui stérilise fatalement une part notable de notre activité. J'espère faire mieux si la Faculté veut bien me confier un service dans une maternité, c'est-à-dire les éléments d'un travail *organisé*, à la fois plus facile et plus profitable a la cause de la science, qui est inséparable de celle de l'humanité.

FIN

TABLE

LYON. — IMPRIMERIE PITRAT AINE, RUE GENTIL, 4.